SONY

データ収集用フロントエンド
EXシリーズ

Data Acquisition System

JAB QS Accreditation R 031
ISO 9001 JACO QC98J1029
UKAS QUALITY MANAGEMENT 051
伊勢原事業所は、品質システムISO9001の認定事業所です。

Sony Manufacturing Systems Corporation

高性能データ収集用フロントエンドを あなたの解析システムに。

■EXシリーズ対応の解析ソフトウェアでEXの設定からリアルタイム/ポスト解析まで可能
■8種類のモジュール（IEPE/ダイレクト、マイクロホン、チャージ、DC歪、パルス/FV、サーモ、CAN、ワイドバンド/AES）幅広い入力信号をサポート
■4chの小型システムからi.LINK接続による高速ネットワークを使った192chシステムまで柔軟に拡張可能
■小型、軽量、3電源(AC、DC、バッテリ)でモバイルアプリケーションに最適。停電時のバックアップにも対応。

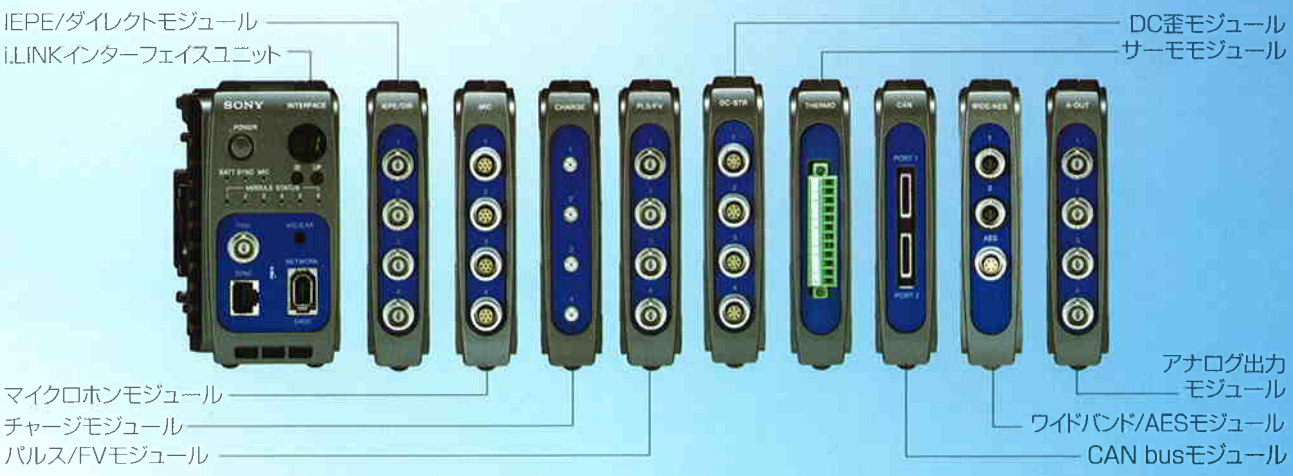
歪
CAN
振動
EX series
温度
騒音

収集・記録・解析
回転
リアルタイム解析
直接制御
ワイドバンド AES

解析ソフトをインストールした
PCでEXシリーズを直接制御。
リアルタイム解析で、
解析時間を大幅減少。

製品の性能向上をめざす実装テストや、環境性能を評価する実地テストをはじめ、
EXシリーズは、歪、振動、騒音などの多様な物理的ファクタの計測に応える高性能データ収集用フロントエンドです。
移動体などの限られたスペースでの使用を考慮し、機器の小型化を実現するとともに、
システムを必要最小限とすることができるモジュール構成方式を採用。
PC、および解析ソフトウェアと組み合わせることにより、
ハードウェアの設定からモニタリング、データの記録・解析まで行うことができます。

機能



各種センサに対応したモジュール

IEPE/ダイレクト、マイクロホン、チャージ、DC歪、パルス/FV、サーモ、CAN、ワイドバンド/AESの8種類の入力モジュールを用意し、多様な計測アプリケーションに対応。入力モジュールはセンサアンプを内蔵しているため、センサを直接接続することができます。また、TEDSセンサにも対応していますので、設定時間の短縮が可能です。

モジュラー構造

インターフェースユニットに入力モジュールを結合させる省スペース・コンパクトなモジュラー機能の採用により、メインフレームを必要としません。測定に応じて入力モジュールを選択し、ドライバー1本で簡単に変更することができます。最小4chシステムではサイズ88×110×200mm（バッテリを除く）を実現していますので、施設内ではもちろん、自動車、飛行機、列車などの移動体への持ち込みや、フィールド上での計測にも大いに活用できます。また、シャーシには頑丈なアルミダイキャストを採用しているので、フィールドでのヘビーデューティーな使用にも耐える構造になってます。

マルチ・サンプリング

サンプリング周波数は、Type1、Type2、Type3の三つの周波数系列をサポートしています。チャンネル毎にADコンバータを持ち、同期したクロックで全チャンネルとも同時にサンプリングします。サンプリング周波数はモジュールごとに8Hzから131.072kHz※まで設定でき、10分程度の短時間の測定から、一昼夜を越える長時間の測定まで幅広い計測アプリケーションに対応します。また、量子化分解能も用途に合わせて16bit（データセーブ）/24bit（広ダイナミックレンジ）の切り替えが可能です。

※ EX-MA10使用時、Type2選択時

最大192chのシステム拡張

インターフェースユニット1台につき、4ch入力モジュールを最大6台まで接続可能。これにより、1システム・最大24chまでの計測ができます。さらに、これを1計測グループとして、8計測グループまでi.LINK接続による高速ネットワークを構成でき、トータル最大192chまでのフレキシブルなシステム拡張が行えます。

※i.LINKアダプタ（EX-AD10）とインターフェースユニット（EX-UT10）間はi.LINKケーブルと同期用ケーブルが接続されます。

オプション

アクセサリー（別売）・バッテリ／バッテリチャージャ（別売）・設定/モニタソフトウェア「PCscan IV」

■アクセサリー（別売）

EX-AD10	i.LINKアダプタ（1台あたり2計測グループの接続が可能）
EX-DK10	i.LINKケーブル（6P-6P、3.5m）（抜止防止付）
EX-DK11	i.LINKケーブル（6P-4P、3.5m）（抜止防止付）
EX-CC20	キャリングバッグ（ソフト）
EX-CC30	輸送用ケース（ハード）
EX-HL10	固縛用ブラケット（ハンドル付）

EX-CC20 キャリングバッグ（ソフト）

EX-CC30 輸送用ケース（ハード）

EX-HL10 固縛用ブラケット（ハンドル付）

■バッテリ／バッテリチャージャ（別売）

BP-GL65	リチウムイオンバッテリ（65Wh）
BP-GL95	リチウムイオンバッテリ（95Wh）
BC-L70	バッテリチャージャ

■設定/モニタソフトウェア「PCscan IV」

STD	データ記録再生
ADV/PRO（別売）	ポスト解析
RTA（別売）	リアルタイム解析
EZY®	データ記録再生（EXレコーダバック用）

※EXレコーダバックEX-RP10/20/30は「STD」と「EZY」をCD-ROMにて標準添付。メモリ記録モジュールEX-RM10は「STD」をプリインストール済みです。

EXシリーズ対応・解析ソフトウェア機能一覧 ※ソフトウェアはいずれも別売です。

解析ソフトウェア ＼ 測定アプリケーション		IEPE/ダイレクト	マイクロホン	チャージ	DC歪	パルス/FV	サーモ	CAN	ワイドバンド/AES	アナログ出力
トヨタテクニカルディベロップメント	PCWaveform Proessor EX 販売元:トヨタテクニカルディベロップメント（株） URL:www.toyota-td.jp	○	○	○	○	○	○	–	–	○
HEAD acoustics®	ArtemiS 販売元:HEAD acoustics GmbH URL:www.head-acoustics.de	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PAK MÜLLER-BBM	PAK system 販売元:（株）東陽テクニカ URL:www.toyo.co.jp	○	○	○	○	○	–	○	–	○
NSG 日本システム技術株式会社	OTX-EX 販売元:日本システム技術（株） URL:www.nsgnet.co.jp	○	○	○	○	○	–	–	–	–
I-DEAS PRO	I-DEAS PRO 販売元:（株）電通国際情報サービス スペクトリス（株）ブリュエル・ケアー事業部 www.isid.co.jp	○	○	○	–	–	–	–	–	–
ME'scopeVES™ Visual Engineering Series	ME'scopeVES 販売元:（株）システムプラス URL:www.systemplus.co.jp	○	–	–	–	–	–	–	–	–
株式会社ハビリス	Spectra View 販売元:（株）ハビリス URL:www.habilis.co.jp	○	○	–	○	–	–	–	–	–
MATLAB	EXシリーズ用MATLABドライバ mexEX 販売元:（株）シルク・ラボラトリ URL:www.silk.co.jp ※MATLABはThe Math Works, Incの登録商標です。	○	○	○	–	–	–	–	–	○
LabVIEW	LabVIEW Driver For EX 販売元:（株）ペリテック URL:www.peritec.co.jp ※LabVIEWはNation Instruments Co.の登録商標です。	○	○	○	○	○	–	–	–	○

○印：解析ソフトウェアからそれぞれ該当する測定アプリケーションを直接制御できます。なお、各ソフトウェアの詳細については各社のウェブサイトをご参照ください。

EXシリーズと記録ソフトウェアをセット。
i.LINK装備のタッチパネルPCと組み合わせて
手軽にデータ記録ができる「EXレコーダパック」

DATレコーダの使いやすさを継承し、そのフロントパネルイメージをPC上で実現。
タッチパネルPCとの組み合わせでは、リモコンとしての操作性を提供します。

記録ソフトウェア+EXシリーズ

（写真は16chパックEX-RP30とタッチパネルPC「Slate Touch」（別売）との組み合わせ例です。）

EX-RP10/20/30

※対象モジュールは、IPEP/ダイレクト、アナログ出力モジュール

EXシリーズ

インターフェースユニットと入出力モジュールを組立て済みとした、4chパック（4ch入力/4ch出力）EX-RP10、8chパック（8ch入力/4ch出力）EX-RP20、16chパック（16ch入力/8ch出力）EX-RP30の3モデルをラインアップ。いずれもPCとの組み合わせにより、簡単にデータ収集記録システムができ上がります。

i.LINKによる通信・データ保存

EXシリーズとPCとの通信にはi.LINKを採用。ケーブル1本でPC内蔵HDDへのデータ記録ができ、さらにメモリースティックやコンパクトフラッシュへの記録にも対応します。また、タッチパネル式PC（Slate Touch）との組み合わせでは、PC本体をリモートコントローラーとして使用できます。

製品構成	EXシリーズ本体、i.LINKケーブル（6P）、イヤホンマイク、ACアダプタ、ACケーブル、DCケーブル、 CD-ROM（PCscan IV EZY、PCscan IV STD）、ドライバ、セットアップマニュアル、取扱説明書（ハードウェア&ソフトウェア） ※EXレコーダパックにPCは含まれておりません。また、PCの推奨動作環境につきましては、弊社営業までお問い合わせください。

PCレスでのデータ記録が可能。
視認性の高いカラーLCDディスプレイを
装備した、EXシリーズ専用のハンドヘルド型
「メモリ記録モジュール」。

記録メディアにメモリーカードを採用。
EXシリーズと組み合わせ、
最大24chのデータ記録を可能にする
ハンドヘルド型のレコーダモジュールです。
リモートコントロール機能も内蔵し、
記録モードの設定、記録の開始・停止、
および記録データの再生ができます。
また、LCDのバーメータで
信号レベルをモニターできます。

EX-RM10

※対応モジュールは、IEPE/ダイレクト、マイクロホン、チャージ、DC歪、アナログ出力です。

メモリーカード採用

通電がないときにも記憶が消えないメモリーカードを採用し、振動や衝撃などの影響を受けない安定したデータ記録が可能です。また、各種メモリーカードをPCカードアダプタに装着して使用する方式、および汎用性の高いPCscan III形式の記録により、PCでのポストデータ処理も手軽に行えます。

大容量データ記録

PCMCIAスロットを2つ装備し、メモリーカードを2枚使った大容量のデータ記録が行えます。メモリースティックPROの場合には、最大4GBもの連続データ記録が可能。低サンプリングレートでの24時間記録や、20kHzの広帯域音声データ記録など、データ量の多い計測アプリケーションに対応します。

■EX-RM10使用時の最大チャンネル数

周波数帯域（サンプリング周波数）	20.48kHz（51.2kHz）	10.24kHz（25.6kHz）	5.12kHz（12.8kHz）
最大チャンネル数	8	16	24

■EX-RM10使用時の記録時間

周波数帯域（サンプリング周波数）		20.48kHz（51.2kHz）	10.24kHz（25.6kHz）	2.56kHz（6.4kHz）	160Hz（400Hz）
チャンネル数		8	16	16	16
記録時間	128MBメモリー使用時	2min	2min	10min	2hr.45min
	2GBメモリー使用時	35min	35min	2hr.30min	43hr.15min

■EXシリーズ主な仕様

入力チャンネル数		2ch～24ch（1～6モジュール:1計測グループ）、最大192ch（8計測グループ接続時）
サンプリング周波数 ・周波数帯域＝サンプリング周波数×1/2.5（Type 2は1/2.56） ・モジュールごとに設定可能 ・システム内は同一Typeの周波数から選択	Type 1	102.4k※1/51.2k/25.6k/12.8k/6.4k/3.2k/1.6k/800/400/200/100/50/25 Hz （40.96k※1/20.48k/10.24k/5.12k/2.56k/1.28k/640/320/160/80/40/20/10 Hz）
	Type 2	131.072k※1/65.536k/32.768k/16.384k/8.192k/4.096k/2.048k/1.024k/512/256/128/64/32/16/8 Hz （51.2k※1/25.6k/12.8k/6.4k/3.2k/1.6k/800/400/200/100/50/25/12.5/6.2/3.1 Hz）
	Type 3	10k/5k/2k/1k/500/200/100/50/20/10 Hz （4k/2k/800/400/200/80/40/20/8/4 Hz）
転送レート		最大26.2144Mbps
量子化		16/24bit切り替え
使用環境		温度：0～40° C、湿度：20～80%RH、気圧：500～1060Pa、耐振性：MIL- STD-810C
外形寸法（W×H×D）		88×110×200mm（4chシステム）、213×110×200mm（24chシステム）
質量		1.9kg（4chシステム）、4.8kg（24chシステム）
電源		AC100～240V（ACアダプタ使用）、DC11～30V バッテリ：AC/DC接続時のバックアップ機能、およびバッテリ単独でのオペレーション バッテリ持続時間：約320分（4chシステム）/約130分（24chシステム）※2
消費電力		約18W（4chシステム、DC12V時）、約44W（24chシステム、DC12V時）
規格		安全規格：UL、CSA、CE、電安法　EMC規格：FCC、CE、AS/NZS

※1:EX-MA10使用時　※2:使用バッテリにより異なります。

■入力モジュール主な仕様

[IEPE/ダイレクト EX- MI10]

チャンネル数	4（不平衡）、2（差動）
コネクタ	BNC
信号入力方式	プリアンプ内蔵センサ（IEPE）または電圧入力
センサ電源	24V/4mA
入力インピーダンス	100kΩ
入力レンジ	±0.1、0.2、0.5、1、2.5、10、20Vpk
入力オフセット	±100%（201ステップ）
カップリング	AC/DC
ローパスフィルタ	1次RC+デジタルフィルタ
ハイパスフィルタ	0.5Hz、20Hz
ウェイティングフィルタ	A、B、C特性
TEDS	対応（IEEE1451.4）

[マイクロホン EX-MM10]

チャンネル数	4（不平衡）
コネクタ	LEMO® 7pin
プリアンプ電源	±14V
極電圧	0、200V
入力インピーダンス	100kΩ
入力レンジ	±7.07m、22.36m、70.71m、223.6m、707.1m、2.236、7.071Vpk
ローパスフィルタ	1次RC+デジタルフィルタ
ハイパスフィルタ	0.5Hz、20Hz
ウェイティングフィルタ	A、B、C特性
TEDS	対応（IEEE1451.4）
推奨マイク	B&K Type4190-L-001、Type2669L

[チャージ EX-MC10]

チャンネル数	4（不平衡）
コネクタ	マイクロドット
入力レンジ	1、3.16、10、31.6、100、316、1000、3160、10000pC
ローパスフィルタ	1次RC+デジタルフィルタ
ハイパスフィルタ	0.5Hz

[パルス/FV EX-MP10]

チャンネル数	4（周期時間計測、デジタルビットストリーム）、1（FV）
コネクタ	BNC
計測モード	周期時間計測、デジタルビットストリーム、FV
周期時間計測モード	精度:25ns～6400ns
デジタルビットストリームモード	サンプリング周波数：8.388MHz～256Hz
FVモード	計測周波数：500kHz～0.01Hz
コネクタ	BNC
入力インピーダンス	100kΩ
入力信号レベル	±10V（=±100%）
スレッシュホールドレベル	±100%（201ステップ）

[DC歪 EX-MG10]

チャンネル数	4（差動）
コネクタ	LEMO® 6pin（他のコネクタはお問い合わせください）
ブリッジ抵抗	120Ω以上
ブリッジ結線法	ハーフ、フル
ブリッジ電圧	DC2.5、5V
入力レンジ	±400、1000、2000、4000、10000、20000μST（ゲージファクタ=2.0）
カップリング	DC
平衡調整	自動調整
ローパスフィルタ	1次RC+デジタルフィルタ

[サーモ EX-MT20]

チャンネル数	4
対応測温デバイス	熱電対:J、K、T、E、N、R、S、B　測温抵抗体:Pt100（3線式）
測定温度範囲	−200°C～1820°C
温度分解能	0.1°C
冷接点補償（熱電対）	内部/外部

[CAN EX-MB10]

ポート数	2
CANタイプ	CAN 2.0A、2.0B
プロトコル	高速、低速、DeviceNet、Optical、SingleWire、LIN
トリガー	CANメッセージでのトリガー可能
メッセージ送受信	受信（記録）、送信

[ワイドバンド/AES EX-MA10]

チャンネル数	2（アナログ 不平衡）、L+R（AES/EBU 平衡）
コネクタ	BNC（アナログ）、LEMO® 6pin（AES/EBU）
計測モード	ワイドバンドモード（アナログ）、AES/EBUモード（AES/EBU + アナログ）
ワイドバンドモード	サンプリング周波数:Type1=102.4kHz、Type2=131.072kHz
AES/EBUモード	サンプリング周波数 AES/EBU ch: 48k、44.1k、32kHz アナログ ch: Type1 = 51.2kHz、Type2 = 65.536kHz
AES/EBU	AES3-1992対応
信号入力形式（アナログ）	プリアンプ内蔵センサ（IEPE）または電圧入力

■出力モジュールEX-FA10主な仕様

チャンネル数	4（不平衡）
コネクタ	BNC
出力インピーダンス	50Ω
出力レベル	出力レベル ±1、2Vpkまたは可変（0.1Vステップ、最大±5Vpk）
出力信号	記録信号:モニタ、再生　ファンクションジェネレータ:DC、正弦波（固定、スイープ）、ノイズ（ホワイト、ピンク）

■インターフェースユニットEX-UT10主な仕様

PCとのインターフェース	i.LINK（IEEE1394）
接続可能モジュール数	最大6モジュール
トリガー	トリガーチャンネル:TTL　計測チャンネル:Level/Edge、Pre/Post
ボイスメモ	1ch
ファンコントロールモード	切り替え可能
付属品	ACアダプタ、電源ケーブル（AC、DC）、i.LINKケーブル（EX-DK10）、イヤホンマイク、モジュール結合用ドライバ

■メモリ記録モジュールEX-RM10主な仕様

記録メディア	メモリースティック、メモリースティックPRO、コンパクトフラッシュ™
PCMCIAスロット数	2
入力チャンネル	最大24ch
対応モジュール	EX-MI10、EX-MM10、EX-MC10、EX-MG10、EX-FA10
LCD	カラーLCD、表示内容:バーメータ、システムステイタス、オーバーレンジ
操作	REC、STOP、FWD、サーチ、メニュータブ
耐振性	MIL-STD-810C
外形寸法（W×H×D）	200×38×110mm
質量	約0.8kg
付属品	メモリースティック（128×1）、PCカードアダプタ（1）

*記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
*規格・仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。
*計測システムの構築・ソフトウェアに関しましては、弊社営業までお問い合わせ下さい。
*上記仕様はハードウェアの仕様であり、対応するソフトウェアによりその仕様内容は異なります。

⚠ 安全に関するご注意:製品を安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。●規格・仕様および外観は改良のために予告なく変更することがあります。

ソニーマニュファクチュアリングシステムズ株式会社

東京営業所 〒141-0031 東京都品川区西五反田3-9-17　電話(03)3490-3920
名古屋営業所 〒465-0095 愛知県名古屋市名東区高社2-171　電話(052)778-3181
大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島2-14-6 新大阪第2ドイビル　電話(06)6305-3101
サービス課 〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川45　電話(0463)92-1462
本　　社 〒346-0035 埼玉県久喜市清久町1-10　電話(0480)23-1221

http://www.sonysms.co.jp/

本カタログの記載内容:2006年5月現在

100%再生紙、再生可
VOC（揮発性有機化合物）ゼロ植物油型インキ使用
032J-0605-03-01A